



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М. В. ЛОМОНОСОВА

Факультет вычислительной математики и кибернетики
Кафедра алгоритмических языков

Отчёт о выполнении задания практикума

«Шашки»

Студент 324 группы

А. Т. Шарипов

Москва, 2019

1 Постановка задачи

В данном задании предлагается реализовать настольную игру шашки.

Два игрока поочередно делают ходы по правилам шашек за одним компьютером. Игра заканчивается, когда один из игроков потеряет все шашки.

1.1 Базовые требования

1. Возможность играть в игру в режиме «человек против человека», используя графический интерфейс.
2. Не допускаются невозможные по правилам игры ходы игроков;
3. Определение проигрыша.

2 Модули проекта

Проект состоит из следующих модулей:

- `MyProj.hs` — реализация логики игры;

В модуле `MyProj.hs` описаны следующие константные значения:

- `fps` — кол-во кадров в секунду;
- `cell` — размер одной клетки;
- `background` — фон;
- `window` — размер окна;

В модуле `MyProj.hs` описаны следующие типы:

- `ChekersGame` — описывает игровой мир, состоящий из координат своих и чужих шашек, координат выделенной шашки, флага выделенности шашки, флага выделенности дамки, флага поедания, позиции последнего нажатия мыши, флага хода, флага конца игры.

В модуле `MyProj.hs` реализованы следующие функции:

- `checkForWin` — проверка окончания игры;
- `keys` — обработка нажатия кнопок;
- `setKing` — проставление флага дамки;

- `deleteOld` — удаление съеденных шашек, а также положения шашки до хода;
- `deleteInside` — удаление шашек между 2 точками;
- `*Point(s)` — операция над точками(-ой);
- `checkGoal` — проверка на то, можно ли походить или съесть выделенной шашкой в нажатую клетку;
- `checkGoals` — проверка на то, можем ли мы срубить что-то в текущий ход;
- `checkGoalFrom` — проверка на то, можем ли мы еще что-то срубить, после сделанного хода;
- `insideAmount` — кол-во шашек между 2 точками;
- `insideIsEmpty` — проверка на пустоту между 2 точками;
- `isIn` — проверка на принадлежность доске точки;
- `isMy/isEnemy` — проверка на то, шашка ли это(разные названия для читабельности);
- `normalized` — приведение вектора разности двух точек к вектору, с длиной равной длине клетки;
- `tryActive` — попытка выделить шашку как активную, если правильно нажали;
- `drawing` — рисовка;
- `gameToPicture` — приведение игры для рисования;
- `blackCells` — инициализация черных клеток для рисования;
- `createPos` — создание линии шашек;
- `initEnemyCheckers` — инициализация чужих шашек;
- `initMyCheckers` — инициализация своих шашек;
- `initialState` — инициализация начального состояния игры;

3 Используемые библиотеки

При реализации использовались следующие библиотеки:

- `gloss` — графический интерфейс и обработка внешних событий.

4 Сценарии работы с приложением

- Управление мышкой. Первое нажатие - выделение шашки, второе - точка, куда соберетесь пойти. При неверном первом нажатии - оно игнорируется. При неверном втором нажатии - сбрасывается выделенная шашка.

